

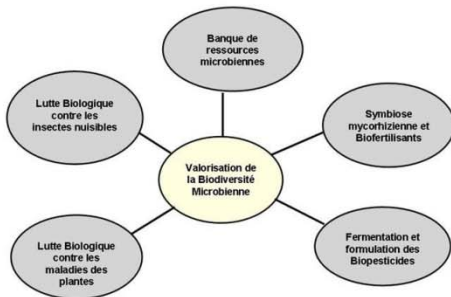
Introduction

Mission du laboratoire

- Promouvoir l'utilisation des microorganismes utiles dans la lutte intégrée contre les maladies et les insectes nuisibles aux plantes cultivées;
- Identifier les agents pathogènes et les micro-organismes utiles;
- Développer des recherches permettant de réduire l'utilisation des pesticides chimiques dans les agrosystèmes d'Afrique centrale.
- Former les producteurs aux bonnes pratiques agricoles.

Le souci majeur du laboratoire est basé sur la satisfaction des besoins réels identifiés chez le paysan.

Objectifs



Banque de ressources microbiennes

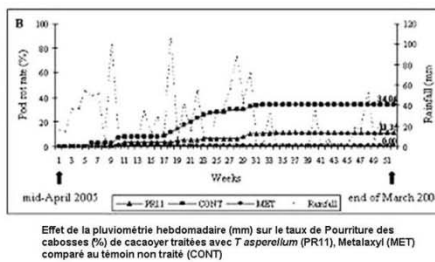
| Microorganismes | Nombre | | |
|---------------------------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| | Isolats | Biofertilisants Disponibles | Plantes hôtes (Effet en %) |
| <i>Trichoderma</i> spp. | 700 | 4 | Cacaoyer (30) |
| <i>Beauveria</i> spp. | 92 | 10 | Miride (70) |
| Mycorhizes à arbuscules | 250 | 25 | Plantes (25 à 200) |
| <i>Phaeoamularia angolensis</i> | 131 | - | - |
| <i>Phytophthora megakarya</i> | 100 | - | - |
| <i>Pythium myriotylum</i> | 30 | - | - |
| Endophytes du cacaoyer | 300 | - | - |
| Endophytes du papayer | 13 | - | - |
| Endophytes du Citrus | 31 | - | - |

Lutte Biologique contre les maladies des plantes

1- *Trichoderma asperellum* contre *P. megakarya*: agent causal de la pourriture brune des cabosses de Cacaoyer



Application des biofongicides en champ

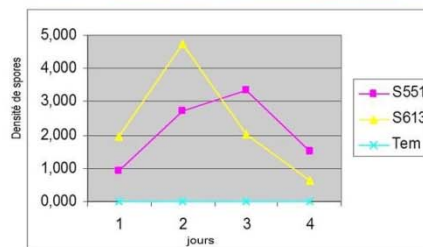


2- *Trichoderma asperellum* contre *P. myriotylum*: agent causal de la pourriture racinaire du macabo



| Test d'Antagonisme Trichoderma-Pythium | | | |
|--|--------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Traitements | Nombre de feuilles | Indice de sévérité de la maladie | Incidence de la maladie |
| PR10 | 5.30 ^a | 1.67 ^d | 33.4% |
| PR11 | 4.80 ^a | 1.58 ^d | 31.6% |
| PR12 | 5.20 ^a | 2.52 ^c | 50.4% |
| 659-7 | 5.00 ^a | 2.06 ^b | 42.2% |
| Témoin | 5.20 ^a | 3.65 ^a | 73.0% |

3- *Trichoderma harzianum* contre *P. angolensis*: agent causal de la cercosporiose des agrumes



Evolution de la densité des spores de *T. Harzianum* (S551, S613) sur *P. angolensis*

Lutte biologique contre les ravageurs de culture

1- *Beauveria bassiana* contre *Salahbergella singularis*: mirides du cacaoyer



The highest lethal time (LT₅₀) 6 days for PC and 7 days for C1 and 100% mortality 189.28% mortality after 15 days suggests that its spores are lethal to *Salahbergella sin* and could cause significantly high mortality in populations of mirids

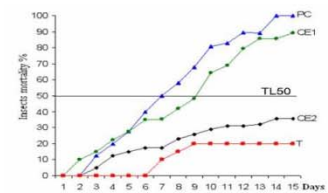
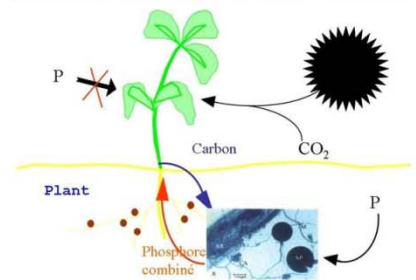


Fig : Fungal isolates bioassay.

Symbiose mycorhizienne et biofertilisants



Acquis scientifiques

1- Ngonkeu M.E.L., 2009. Tolerances des variétés de maïs aux sols à toxicité Aluminium et manganèse et diversité moléculaire et fonctionnelle des mycorhizes à arbuscules. 224 p. Thèse Ph.D. Université de Yaoundé I

2- Deberdt P., Mfegue C.V., Tondje P.R., Bon M.C., Ducamp M., Hurard C., Begoude B.A.D., Ndoumbé-Mkong M., Hebban P.K. and Chas C., 2008. Impact of environmental factors, fungicide and biological control on cocoa pod production dynamics and black pod disease (*Phytophthora megakarya*) in Cameroon. *Biological Control* 44: 149-159.

3- Tondje P.R., Roberts D.P., Bon M.C., Wildmer T., Samuella G.J., Ismael A., Begoude B.A.D., Tchana T., Nyemb-Tshombé E., Ndoumbé-Mkong M., Bateman R., Fortem D. and Hebban P.K., 2007. Isolation and identification of mycoparasitic isolates of *Trichoderma asperellum* with potential for suppression of black pod disease of cocoa in Cameroon. *Biological Control* 43: 202-212.

Conclusion

Le développement des agents de lutte biologique permettrait de réduire l'emploi massif des pesticides chimiques pour la protection des cultures et améliorerait la productivité agricole tout en préservant l'environnement et la santé humaine et animale.

Les études se poursuivent sur la formulation et la rentabilité économique de ces agents de lutte en vue de développer une stratégie de lutte intégrée contre les maladies des cultures.

Equipe de Recherche

Tchana T., Kuete J., Tondje P.R., Ngonkeu M.E.L., Nyemb-Tshombé E., Begoude B.A.D., Mbarga J.B., Owona A.D., Atangana J.B., Chemgne A., Ten Hoopen G.M., Tchameni N.S., Mbenoun M., Mbomba M.E., Injang E., Nana L., Simeu A., Tsague M., Kapeua M., Benel N.S., Hendy J.J., Mahot H., Mfegue C.V., Deberdt P., Kosma P., Fokom R., Hebban P., Bateman R., Bon M.C., Gary J.S.